- **Régulateur variable pour systèmes de circulation**
- **Commande de la pompe selon les besoins**
- **Boîtier facile à monter**
- **Simple à manipuler**
- **Commande intuitive de menu à travers boutons poussoirs**

Caractéristiques techniques

RESOL EC1

Boîtier: en plastique, PC-ABS et PMMA
Dimensions: 172 x 110 x 46 mm
Type de protection: IP 20 / EN 60529
Température ambiante: 0 ... 40 °C
Catégorie de protection: II
Ecran: LCD, multifonctionnel
Réglage du régulateur: à travers un menu
Entrées: 1 sonde pour contacteur de débit

CE

Le but de tout système de circulation est de mettre à disposition du consommateur de l'eau chaude le plus vite possible dès que celui-ci ouvre le robinet. Les systèmes de distribution conçus pour l'approvisionnement en eau sanitaire peuvent également être utilisés comme des systèmes de circulation: grâce à la pompe de circulation, les conduites de distribution reçoivent de l'eau sans que l'utilisateur ait à ouvrir une prise d'eau.

Il y a de différentes solutions possibles:

- Opération de la pompe de circulation pendant 24 heures
- Opération de la pompe de circulation à commande temporelle
- Opération de la pompe de circulation à commande temporelle et thermique

Mais ces trois solutions possibles ne sont pas optimales par rapport aux besoins et ne permettent pas d'économiser de l'énergie.

Notre solution:
Le dispositif de commande contrôle les prises d'eau à travers un contacteur de débit placé dans la tuyauterie de l'eau froide. Après ouverture d'un robinet, la pompe de circulation se met en marche puis s'arrête en fonction d'une durée préréglée. Ceci empêche la pompe de rester activée inutilement et permet, par là-même, d'économiser de l'énergie.

© RESOL 11108 EC1_monfr.indd
48004100

Sommaire

Achevé d'imprimer 2
Recommandations de sécurité 2
1. Allgemeine Funktionsbeschriebung 3
2. Installation 3
2.1 Montage 3
2.2 Raccordement électrique 4
3. Contacteur de débit 4
4. Commande et fonctionnement 5
4.1 Touches de réglage 5
4.2 Paramètres de réglage et canaux d'affichage 5
4.3 Phase Ph 6
4.4 Temps de marche / Desinfection Rc 6
4.5 Temps d'attente Wc 6
4.6 Delais Dc 6
4.7 Mode manuel / automatique MM 7
4.8 Valeur de contrôle Contacteur de débit FS 7
4.9 Compteur de la fenêtre temporell actuelle tc 7
4.10 Programme et version PG und VN 7
5. Mise en marche 7
6. Détection de pannes 8

Achevé d'imprimer

Indication importante

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaisances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit: Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives DIN valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou érronées ainsi que pour tout dommeage en découlant.

Remarque

Le design et les caractéristiques du régulateur sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

Achevé d'imprimer

Ce manuel d'instructions pour le montage et l'utilisation de l'appareil est protégé par des droits d'auteur, toute annexe inclue. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits d'auteur requiert l'autorisation de la société RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Ceci s'applique en particulier à toute reproduction / copie, traduction, microfilm et à tout enregistrement dans un système électronique.

Éditeur: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Recommandations de sécurité:

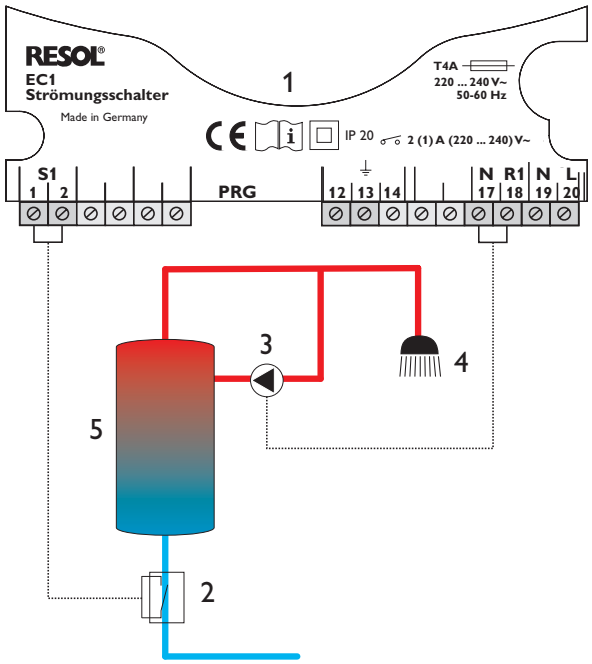
Veuillez lire les informations suivantes attentivement avant de mettre l'appareil en service. L'installation et la mise en service de l'appareil doivent être effectuées selon les règles techniques en vigueur. Respectez les règles de prévention contre les accidents de travail. Toute utilisation contraire aux modalités d'application du présent manuel ainsi que toute modification entreprise pendant le montage de l'appareil exemptent le fabricant de toute responsabilité. Veuillez respecter, en particulier, les règles techniques suivantes:

DIN 4757, 1ère partie
Installations de chauffage solaire avec eau et mélanges d'eau comme liquides caloporteurs; recommandations de sécurité
DIN 4757, 2ème partie
Installations de chauffage solaire avec des liquides caloporteurs organiques; recommandations de sécurité
DIN 4757, 3ème partie
Installations de chauffage solaire; panneaux solaires; définitions; recommandations de sécurité; contrôle de la température de stagnation
DIN 4757, 4ème partie
Installations solaires thermiques; panneaux solaires; détermination du degré d'efficacité, de la capacité thermique et des chutes de pression.

De plus, les normes européennes CE suivantes sont en cours d'élaboration:
PrEN 12975-1
Installations solaires thermiques et leurs composantes; panneaux, 1ère partie: directives générales.
PrEN 12975-2
Installations solaires thermiques et leurs composantes; panneaux, 2ème partie: processus de vérification
PrEN 12976-1
Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations préfabriquées, 1ère partie: directives générales
PrEN 12976-2
Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations préfabriquées, 2ème partie: processus de vérification
PrEN 12977-1
Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations assemblées à façon, 1ère partie: directives générales
PrEN 12977-2
Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations assemblées à façon, 2ème partie: processus de vérification
PrEN 12977-3
Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations assemblées à façon, 3ème partie: contrôle d'efficacité de ballons d'eau chaude.

© RESOL 11108 EC1_monfr.indd

1. Description de la fonction



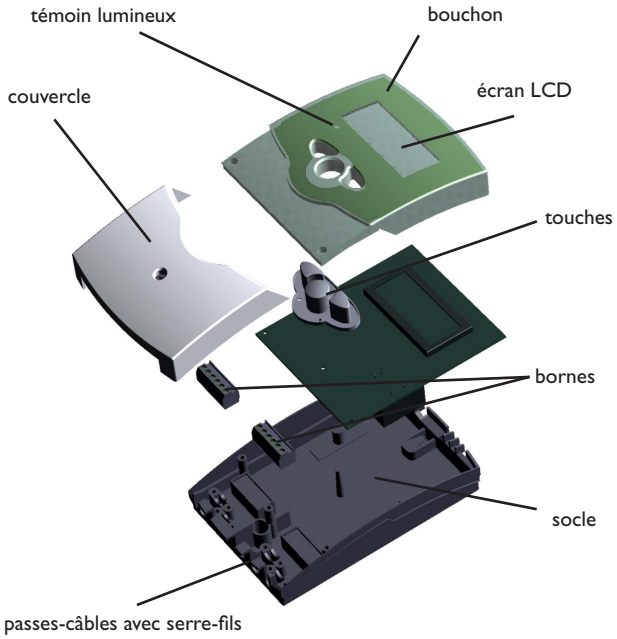
Le contacteur de débit (2) monté dans l'entrée réservoir détecte l'écoulement d' eau après l'ouverture d'un robinet (4). Avant le puisage, ouvrir le robinet pour une courte durée. Le dispositif de contrôle met en marche la pompe de circulation pour que l'eau chaude du reservoir (5) coule dans les tuyaux de circulation. Après quelques secondes, de l'eau chaude coule lorsqu'on ouvre le robinet de nouveau. Le dispositif de contrôle désactive la pompe de circulation en fonction du temps de marche Rc préréglé afin d'éviter que l'eau chaude circule inutilement dans les tuyaux. Pour éviter que la pompe de circulation se mette en marche de nouveau après une courte durée, la remise en marche est bloquée à travers le temps d'attente réglable.

Lorsqu' aucun puisage n'est effectué pendant plus de 12 heures, la pompe est mise en marche pour le temps Rc préréglé pour éviter la formation de legionelles. La valeur de temps (12 heures) est une valeur fixe préréglée.

Note:
Nous vous conseillons d'utiliser des pompes de circulation avec soupape de retenue pour que les températures ne se mélangent pas.

2. Installation

2.1 Montage



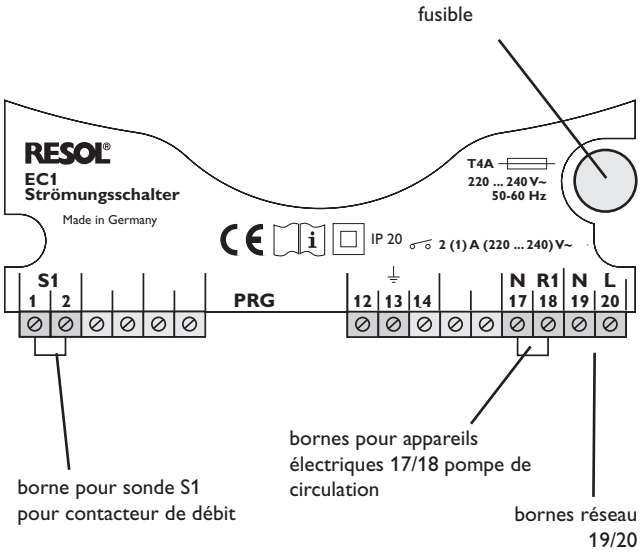
AVERTISSEMENT
Débrancher le régulateur du réseau électrique avant de l'ouvrir!

Réaliser le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, veiller à ne pas exposer ce dernier à des champs électromagnétiques trop élevés. Le régulateur doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec une distance minimum de séparation de 3 mm sur tous les pôles) ou par le biais d'un dispositif de séparation, conformément aux règles d'installation en vigueur. Lors de l'installation, veiller à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

1. Dévisser la vis cruciforme (Pz1) du couvercle et détacher le couvercle du boîtier en le tirant vers le bas.
2. Marquer le point de fixation supérieur pour l'oeillet de suspension sur le mur, percer un trou et y introduire la cheville et la vis correspondante.
3. Accrocher le boîtier du régulateur sur la vis de fixation. Marquer le point de fixation inférieur pour l'attache (distance entre les deux trous doit être égale à 130 mm), percer un trou et y introduire la cheville inférieure.
4. Accrocher le boîtier en haut et fixer-le avec la vis de fixation inférieure.

© RESOL 11108 EC1_monfr.indd

2.2 Raccordement électrique



L'alimentation électrique du régulateur doit passer par un interrupteur de réseau externe (dernière étape de montage!) et la tension d'alimentation doit être comprise entre 220 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz). Fixer les câblessur le boîtier à l'aide des serre-fils inclus dans le matériel de montage et des vis correspondantes.

Le régulateur est doté d'un relais électromécanique sur lequel la **pompe de circulation** peut être branchée

18 = conducteur R1
17 = conducteur neutre N
13 = borne de terre ⏚

Le **contacteur de débit** (S1) doit être raccordé aux bornes suivantes sans tenir compte de la polarité:

1/2 = contacteur de débit

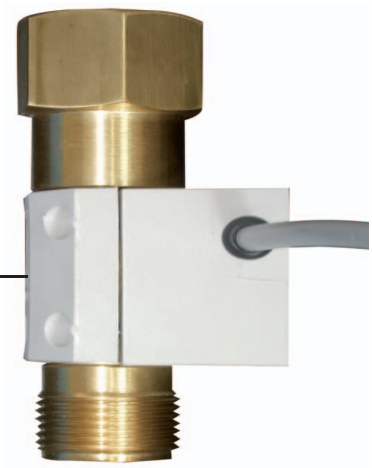
Le raccordement au réseau s'effectue aux bornes suivantes:
20 = conducteur L
12 = borne de terre ⏚

3. Contacteur de débit

Le contacteur de débit sert à détecter des débits et des puisages dans l'installation. En combinaison avec d'autres variables, le régulateur interprète ces données et commande la pompe de ciculation en fonction de ces valeurs. Il faut tenir compte du sens de débit. Le contacteur de débit est conçu uniquement pour le montage vertical. Tenir compte du sens du débit gravé sur le contacteur! Pour éviter la calcification du contacteur, il faut mettre celui-ci dans la zone d'eau froide. Le câble bifiliaire peut être rallongé jusqu'à 100 m. Lorsque vous utilisez des câbles plus longues ou des goulottes, nous vous conseillons d'utiliser des câbles dénudés ou torsadés.

Contacteur de débit avec pièce de tuyau
- Pièce de tuyau: en laiton
- Boîtier: en plastique
- Montage vertical (max. +- 15°)
- Raccords: 22mm joint plat
- Connexion ¾"
- Contact à lame souple, max. 300 V DC / 1 A

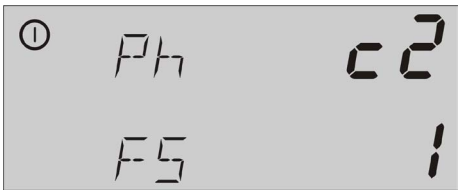
Conçu uniquement pour le montage vertical avec sens de débit vers le haut!
Tenir compte du sens du débit gravé sur le contacteur!



© RESOL 11108 EC1_monfr.indd

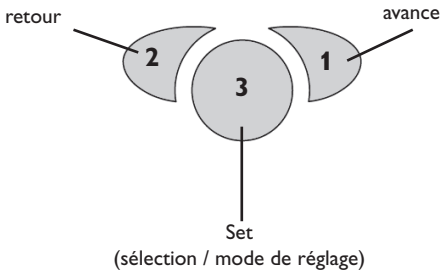
4. Commande et fonctionnement

4.1 Touches de réglage



Le régulateur se manie avec les 3 touches de réglage situées sous l'écran d'affichage. La touche „avance" (1) sert à avancer dans le menu d'affichage ou à augmenter des valeurs de réglage. La touche „retour" (2) sert à effectuer l'opération inverse.

Après l'affichage des canaux d'affichage, les canaux de réglage s'affichent. Pour accéder aux canaux de réglage, appuyer sur la touche 1 pendant 2 sec. après le canal **tc**. Lorsqu'une **valeur de réglage** est affichée sur l'écran, **Set** apparaît. Dans ce cas-là, appuyer sur la touche (3) pour passer au mode de réglage.



- **Sélectionner le canal avec la touche 1 ou 2**
- **Appuyer brièvement sur la touche 3, „SEt" clignote**
- **Régler la valeur avec la touche 1 ou 2**
- **Appuyer brièvement sur la touche 3, „SEt" apparaît et reste affiché, la valeur réglée est enregistrée.**

4.2 Paramètres de réglage et canaux d'affichage

- **Ph** = **Ph**ase
  Phase 0: Le dispositif de commande est prêt à démarrer un nouveau cycle lorsque le contacteur de débit est fermé pendant cette phase.

  Phase 1: Delais d'enclenchement afin d'éviter la mise en marche de la pompe de circulation provoquée par des coups de bélier dans les tuyaux.

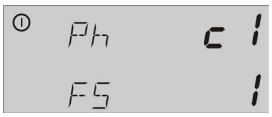
  Phase 2: Le contact se ferme, la pompe de circulation marche pendant le temps de marche **Rc** (**R**untime of **c**irculation).

  Phase 3: Le robinet a été ouvert pendant une longue durée, la pompe de circulation s'arrête après l'écoulement du temps de marche **Rc**.
- **FS** = **F**low **S**witch
  Contacteur de débit
  0 = contact ouvert, pas de puisage
  1 = contact fermé, écoulement d'eau
- **tc** = control **t**ime of **c**irculation (témps de réglage)
  Canal de contrôle pour Rc et Wc
- **Rc** = **R**untime of **c**irculation
  Temps de marche de la circulation
- **Wc** = **W**aiting time for (next) **c**irculation
  Temps d'attente
- **Dc = D**elay **c**irculation
  Delais d'enclenchement de la pompe de circulation
- **MM** = **M**ode **M**anual
  Mode manuel
  0 = manuel OFF
  1 = manuel ON
  2 = mode automatique
- **Pg** = **Pro**gram
  Programme
- **VN** = **V**ersion **N**umber
  Numéro de version

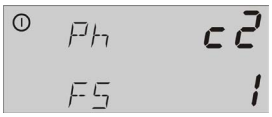
© RESOL 11108 EC1_monfr.indd

4.3 Phase (Ph)

Phase **c1**: Le contact a été fermé et le régulateur met en marche la pompe de circulation pendant le temps Rc



Phase **c2**: Après l' écoulement du temps Rc, la pompe reste désactivée pendant le temps d'attente Wc.



Ph indique la phase ou l'état du régulateur.

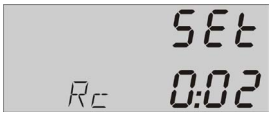
Lors du puisage, le contacteur de débit est fermé, le régulateur est dans la phase c1 et met en marche la pompe de circulation. Après l'écoulement du temps Rc, le régulateur désactive la pompe et passe à la phase 2c.

Après l'écoulement du temps d'attente Wc préreglé, le régulateur met en marche la pompe de circulation. Cela empêche l'opération de la pompe et la circulation de l'eau chaude inutiles.

Lorsque vous ouvrez le robinet en l'espace de l'intervalle Wc, le compteur s'arrête pendant le puisage. Après le puisage, le compteur continue de compter, c'est-à-dire que la période entre deux processus de pompage, pendant laquelle il n'y a pas de puisage, correspond à l'intervalle Wc minimum préréglée.

4.4 Temps de marche / Desinfection (Rc)

Rc: Temps de circulation
(Runtime of circulation)
Réglage d'usine: 2 Min.
Affichage en minutes
Gamme de réglage:
0:01 … 0:10



Le temps de marche Rc indique le temps (hh:mm), pendant lequel la pompe est mise en marche par le régulateur lors du puisage. Le temps Rc est également utilisé pour la fonction désinfection. Cette fonction sert à activer la pompe pendant le temps Rc lorsqu' aucun puisage n' a été effectué pendant 12 heures.

4.5 Temps d'attente (Wc)

Wc: Temps d'attente (**W**aiting time for next **c**irculation)
Réglage d'usine: 10 Min
Affichage en minutes
Gamme de réglage: 0:00 ... 0:20
Lorsque Wc est réglé sur 0:00, la pompe marche tant que le contacteur de débit est fermé.

Wc indique le temps d'attente (hh:mm) pendant lequel le régulateur désactive la pompe de circulation après l'écoulement de Rc. Lors d'un puisage pendant le temps d'attente, le compteur de temps s'arrête. Il se met en marche après le puisage. Cela empêche la circulation inutile de l'eau chaude.

4.6 Delais d'enclenchement (Dc)

Dc: delais
(**D**elivery **c**irculation)
Gamme de réglage: 0 sec.
Gamme de réglage: 0...2 sec.

Le delais d'enclenchement indique le temps minimum pendant lequel le contacteur de débit FS08 doit être ferme pour qu'un débit soit détecté. Cela empêche la mise en marche de la pompe de circulation provoquée par des coups de bélier dans les tuyaux.

© RESOL 11108 EC1_monfr.indd

4.7 Mode manuel / automatique (MM)

MM : Mode manuel
(**M**anual**M**ode)
Réglage d'usine: 2

MM	pompe
0	off
1	on
2	auto

A l'aide du paramètre MM, 3 différents modes de fonctionnement du régulateur peuvent être sélectionnés: on / off / auto.

4.8 Valeur de contrôle Contacteur de débit (FS)

FS: Etat du contacteur de débit
(**F**low**S**witch)
0 = pas de puisage
1 = puisage

La valeur FS indique les mouvements de l'eau dans le système de circulation. Lors du puisage, le régulateur affiche FS = 1, lorsqu'il n'y a pas de puisage, le régulateur affiche FS = 0.

4.9 Compteur de la fenêtre temporelle actuelle (tc)

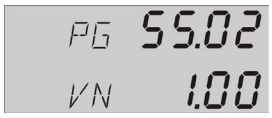
tc : temps de contrôle pour Rc ou Wc
(control **t**ime of **c**irculation)

La valeur tc représente un compteur de temps qui, selon la phase Ph actuelle, compte de t = 0 jusqu' à Rc ou Wc.

Dans la Phase c1, tc montre le compteur de 0 à Rc; dans la phase c2 tc montre le compteur de 0 à Wc.

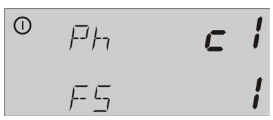
4.10 Programme et version (PG et VN)

PG : Programme
(**P**ro**G**ramm)
VN : Numéro de version
(**V**ersion**N**umber)



Pg indique le numéro de programme du matériel;VN indique la version actuelle du logiciel.

5. Mise en service

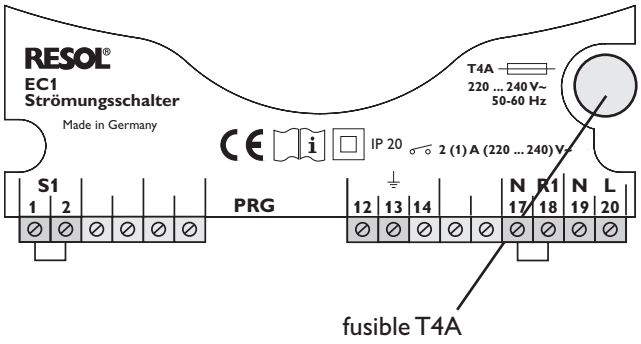


Brancher le régulateur sur le secteur. Le régulateur met en marche une phase d'initialisation dans laquelle le témoin lumineux clignote en vert et en rouge. Après cette phase d'initialisation, le régulateur passe au mode automatique avec les réglages d'usine pour un fonctionnement optimale.

Pour adapter les paramètres de réglage à une installation individuelle, vous pouvez adapter les valeurs de réglage correspondantes (voir 4.2).

© RESOL 11108 EC1_monfr.indd

6. Détection de pannes



En cas de panne du régulateur EC1 vérifier les points suivants:

Alimentation électrique
Lorsque le témoin lumineux est tout le temps éteint, il faut vérifier l'alimentation électrique du régulateur.

Fusible
Le régulateur est protégé par un fusible T4A. Celui-ci devient accessible et peut être échangé après avoir enlevé le couvercle (fusible de rechange se trouve dans le sachet d'accessoires).

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
D - 45527 Hattingen

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.fr
contact@resol.fr

Votre distributeur:

© RESOL 11108 EC1_monfr.indd